

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN  
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA KELAS XI SMK  
MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Indra Wijayanto  
09518244045

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA

2014

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS  
TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN  
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA KELAS XI SMK  
MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Oleh :  
Indra Wijayanto  
NIM 09518244045

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dirancang untuk: (1) Mengetahui seberapa besar efektivitas pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dibanding dengan metode ceramah yang diterapkan guru pengampu bidang studi siswa kelas XI Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja, (2) Mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dibanding dengan metode ceramah yang diterapkan guru pengampu bidang studi ditinjau dari perbedaan hasil belajar siswa kelas XI Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan Quasi-Experiment. Desain penelitian menggunakan non-equivalent control group design. Subyek penelitian adalah siswa sebanyak 56 orang siswa dengan membagi dua kelompok sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes. Analisa data dilakukan dengan analisis parametrik.

Hasil menunjukkan bahwa: (1) Implementasi pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered Heads Together terdapat 3 tahap yaitu: tahap pertama adalah pra penelitian, dilakukan untuk membagi siswa menjadi kelompok heterogen. Tahap kedua pemberian treatment NHT dengan langkah-langkah yaitu: a) Penomoran setiap kelompok, b) Penomoran setiap anggota, c) Pemberian LKS, d) Diskusi kelompok, e) Penyampaian hasil diskusi kelompok oleh nomor kepala siswa. tahap ketiga yaitu evaluasi, tahapan ini guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi, (2) Terdapat efektivitas hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together sebesar 0,80 termasuk dalam katagori tinggi, sedangkan menggunakan metode pembelajaran ceramah mempunyai nilai skor gain sebesar 0,62 termasuk dalam katagori sedang. Hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} = 4,759$   $t_{tabel} = 2,000$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together lebih meningkatkan hasil belajar K3.

Kata kunci: Hasil belajar, kesehatan dan keselamatan kerja, Numbered Heads Together.

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

Oleh:


**Indra Wijayanto**  
**09518244045**


Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 28 september 2014

Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mekatronika UNY

Dosen Pembimbing,

  
**Herlambang Sigit P., ST., M.Cs**  
**NIP. 19650829 199903 1 001**

  
**Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes**  
**NIP. 19610911 199001 1 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Disusun oleh:  
Indra Wijayanto  
NIM 09518244045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 5 Oktober 2014.

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>K. Ima Ismara, M.T, M.Kes.</u> Ketua Penguji		.....
<u>Moh. Khairudin, Ph.D</u> Sekretaris Penguji		3/12 - 2014
<u>Mutagun, M.Pd, M.T</u> Penguji Utama		25/11/14

Yogyakarta, 5 Oktober 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch. Bruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indra Wijayanto  
Nim : 09518244045  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika  
Judul TAS : Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Kelas XI SMK Muhammadiyah Prambanan.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 28 september 2014

Yang menyatakan,



Indra wijayanto

NIM. 09518244045

## HALAMAN MOTTO

" No Gains without Pains "

(indra wijayanto)

"Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu".

(QS. Al-Baqarah ayat 282)

"selalu ingat 2,5% bukan hak kita, berbagilah"

(indra wijayanto)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

- ❖ Orang yang paling aku sayangi ayahanda Sarjono dan ibunda Wasilah. Terimakasih segala hal yang telah diberikannya padaku. Mengajarkan banyak hal, merawat, mendoakan dan memberikan yang terbaik untuk anankmu ini. Love you dad and mom.
- ❖ Lucia Dwi Ratna Sari. Terimakasih atas dukungan, motivasi, perhatian dan kasih sayang disaat lelah dan malas melanda.
- ❖ Teman-teman yang telah banyak membantu, terutama mekatronika F angkatan 2009. Rian Adhe Saputra, Anggriawan, Riadi Anggoro, TamaAji, Angger, Fery, Ari-mbah, Danar, Arif wibowo, Azka dan Akbar terimakasih sobat.
- ❖ Dosen-dosen JPTE yang selama ini membimbing hingga dapat terselesaikan kuliah.
- ❖ Almamaterku Universitas Yogyakarta.
- ❖ Rike Wening Rizky (RWR). Akhirnya saya menyusul kalian, trimakasih doanya kawan.
- ❖ Abdul and Coffe Theory, Payung Teduh, daniel sahualeka, tulus, dream theater, Dragon Force dan hellowen. Trimakasih, lagu yang selalu memberikan semangat buat keep moving forward.
- ❖ Balawan, Dewa Budjana, Tohpati, Jubing Kristianto, Andreas Segovia, John Petrucci, Alvi Guthrie, Andy McKey dan Massaki Kishibe. Terimakasih dawai kalian selalu menginspirasi.
- ❖ Godfathers Alliance dan Jazz mben senen.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat hidup dan kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together terhadap hasil belajar pada mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja siswa XI SMK Muhammadiyah Prambanan". Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua, Nasihatmu memberi kekuatan untukku, rangkulanmu menjadi penyangga kerapuhanku dan pertanyaan "kamu kapan lulus nak?" yang selalu memotivasiku.
2. Bapak Drs. K. Ima Ismara, M.Pd, M.Kes., dosen pembimbing TAS serta selaku Ketua Jurusan Pendidikan yang telah memberikan saran perbaikan sehingga TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. IbuNurhening Yuniarti M.T. dan Bapak Herlambang Sigit S.T, M.CS. selaku Validator Instrumen TAS.
4. Tim Penguji selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji.
5. Dosen dan staf yang telah memberikan bantuan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Bapak Anton S.Pd. selaku Kepala SMK Muhammadiyah beserta guru dan staf yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian TAS ini.



7. Bapak Ardian Cahyo Saputro S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja SMK Muhammadiyah beserta guru dan staf yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian TAS ini.
8. Teman-teman Mekatronika 2009 selaku para veteran skripsi yang telah menemani perjuanganku.
9. Larry page selaku pendiri google.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi .

Penulis menyadari tulisan ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tulisan ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya. Amin.

Yogyakarta, september 2014

Penulis,

Indra Wijayanto

09518244045

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	 8
A. Kajian Teori .....	8
1. Efektivitas Pembelajaran .....	8
2. Pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together .....	9
3. Hasil belajar .....	19
4. Faktor yang memengaruhi hasil belajar .....	20
5. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	22
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	27
C. Kerangka Pikir .....	30
D. Hipotesis Penelitian .....	32
 BAB III METODE PENELITIAN .....	 33
A. Jenis Penelitian .....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
C. Subjek Penelitian .....	36
D. Metode Pengumpulan Data .....	37
E. Instrumen Penelitian .....	38
F. Validitas Internal dan Eksternal .....	47

G. Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
A. Deskripsi Data Penelitian .....	53
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	64
C. Pengujian Hipotesis .....	67
D. Pembahasan .....	71
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
A. Simpulan .....	78
B. Implikasi .....	79
C. Keterbatasan Penelitian .....	79
D. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>85</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Kooperatif .....	11
Tabel 2. Pradigma Penelitian.....	34
Tabel 3. Soal Kisi-kisi instrumen tes.....	41
Tabel 4. Klasifikasi Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal.....	42
Tabel 5. Kategori Validitas Butir Soal .....	43
Tabel 6. Nilai Interpretasi r .....	44
Tabel 7. Indeks kesukaran setiap soal .....	45
Tabel 8. Kategori Daya Beda Soal .....	47
Tabel 9. Tabel distribusi data normal.....	51
Tabel 10. Tabel Skor Gain .....	52
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 12. Distribusi Kategori Nilai Pretest Kelas Eksperimen .....	56
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen .....	57
Tabel 14. Distribusi Kategori Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	58
Tabel 15. Nilai Ketuntasan Minimum asil BelajarKelas Eksperimen.....	59
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol .....	60
Tabel 17. Distribusi Kategori Nilai Pretest Kelas Kontrol.....	61
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol .....	62
Tabel 19. Distribusi Kategori Nilai Posttest Kelas Kontrol .....	63
Tabel 20. Nilai Ketuntasan Minimum asil BelajarKelas Kontrol .....	63
Tabel 21. Uji NormalitasPretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	65
Tabel22. Uji NormalitasPosttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	65
Tabel 23. Uji NormalitasSkor GainKelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	66
Tabel 24. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas .....	67
Tabel 25. Tabel Uji t data Pretestaspek kognitif.....	68
Tabel 26. Tabel Uji t data Posttest aspek kognitif .....	69
Tabel 27. Tabel Uji t data Skor Gainaspek kognitif .....	70

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Desain Penelitian .....	31
Gambar 2. Prosedur Penelitian .....	35
Gambar 3. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas Eksperimen .....	56
Gambar 4. Histogram Distribusi Nilai Posttest Kelas Eksperimen .....	58
Gambar 5. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas Kontrol .....	61
Gambar 6. Histogram Distribusi Nilai Posttest Kelas Kontrol .....	62
Gambar 7. Diagram BatangPretest .....	74
Gambar 8. Diagram BatangPosttest .....	74
Gambar 9. Diagram BatangPretest-Posttest .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Empiris .....	85
Lampiran 2. Soal Pretest-Posttest.....	89
Lampiran 3. Uji butir soal .....	96
Lampiran 4. Olah Data .....	98
Lampiran 5. Hasil Analisis Deskriptif .....	105
Lampiran 6. Validasi Instrumen.....	110
Lampiran 7. Perijinan .....	115
Lampiran 8. Silabus .....	119
Lampiran 9. RPP K3 Kelas Eksperimen.....	127
Lampiran 10. RPP K3 Kelas Kontrol .....	134
Lampiran 11. LKS .....	139
Lampiran 12. Dokumentasi .....	142

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia berprestasi dan berkreasi dalam berbagai bidang di era globalisasi ini. Banyak upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan system pendidikan. Banyak ahli dan juga instansi pendidikan maupun lembaga-lembaga memberikan sumbangsihnya untuk kemajuan dunia pendidikan. Hal itu dapat dilihat pada berbagai hasil penelitian pendidikan yang dihasilkan, pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi guru, peningkatan sarana dan prasana pendidikan, serta pembaharuan sistem manajemen pendidikan pada pembelajaran yang ada di sekolah.

Saat ini banyak guru menggunakan metode yang membuat siswa merasa bosan mengikuti pembelajaran seperti metode ceramah. Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahklak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah salah satu mata pelajaran dasar siswa SMK. K3 sebagai bekal pengetahuan untuk terjun ke dunia industri dalam mengetahui bahaya kerja, dampak, serta pencegahannya sebelum melakukan praktik bengkel atau lapangan.

Tujuan dalam mempelajari K3 ialah untuk meningkatkan pengetahuan siswa akan kesadaran pentingnya meminimalisir kecelakaan kerja serta mencegah dampak yang diakibatkan oleh lingkungan kerja. Hal ini sangat diperlukan dalam beradaptasi ketika bekerja berada di industri ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Pada lingkup SMK, K3 sangat ditekankan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan terjadi ketika praktik bengkel berlangsung.

SMK Muhammadiyah Prambanan merupakan sekolah kejuruan yang terletak di desa bokoharjo, kelurahan Prambanan, kabupaten Sleman provinsi Yogyakarta yang menghasilkan siswa-siswi siap kerja. Siswa-siswi tersebut juga dibekali dengan mata pelajaran K3 sebagai salah satu mata pelajaran yang mendukung pengetahuan mereka di dunia industri. SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki 4 jurusan yaitu Teknik Permesinan, Teknik Otomotif, Multimedia dan Elektronika Industri. Program keahlian Teknik Permesinan merupakan program yang memiliki kelas terbanyak. Program keahlian ini terdiri dari mata pelajaran teori dan praktik. Jurusan Teknik Permesinan kelas XI mempunyai 4 kelas yaitu kelas Teknik Permesinan A, B, C dan D. Observasi dilakukan hanya pada 2 kelas yaitu Teknik Permesinan C dan Teknik Permesinan D sedangkan, Teknik Permesinan A dan Teknik Permesinan B sedang melaksanakan praktik kerja lapangan. Pemilihan kelas permesinan karena K3 adalah mata pelajaran umum sekolah kejuruan dan memiliki cakupan yang luas.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis dengan melakukan pengamatan diperoleh gambaran bahwa pendekatan pembelajaran kesehatan



dan keselamatan kerja yang dilakukan dengan metode ceramah. Guru menggunakan metode ceramah Karena menganggap lebih praktis dan dapat dengan mudah dikontrol. Namun tidak selamanya metode ini berjalan dengan baik karena pada metode ini guru lebih bersikap aktif sedangkan siswa bersifat pasif. Gejala negative sering dikeluhkan oleh guru dikarenakan siswa mengalami kebosanan mungkin karena merasa apa yang diceritakan guru bisa didapat dari internet ataupun sudah ada pada buku pegangan.

Metode yang diharapkan tidak hanya melibatkan siswa secara individu tetapi juga dapat melibatkan siswa secara kelompok sehingga timbul interaksi antar anggota kelompok dan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan tanpa menggantungkan pada siswa yang pintar atau anggota yang lainnya.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kelompok, pembelajaran ini mempunyai banyak tipe yaitu STAD, Jigsaw, Grup Investigation, Think-Pair-Share dan Numbered Heads Together. Pada penelitian ini akan digunakan metode Pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together. Selain pengamatan penulis, sharing dengan guru diperoleh informasi bahwa hasil belajar terkait K3 masih rendah dan beberapa siswa untuk sesuai KKM kadang harus diberi ujian perbaikan/remidi.

Pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together adalah metode yang dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk melibatkan siswa dalam revidu berbagai materi yang dibahas dalam sebuah pelajaran dan untuk memeriksa pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Arends, 2008:16). Pembelajaran ini mengedepankan pada aktivitas siswa dalam

mencari, mengolah informasi yang akhirnya melaporkan. Keberhasilan setiap individu menentukan keberhasilan kelompok karena setiap siswa tidak dapat menggantungkan pada siswa lain, namun setiap anggota kelompok dapat saling membantu dalam memahami suatu materi demi tercapainya tugas dalam kelompok.

Sehubungan dengan ulasan di atas, alasan penulis (peneliti) menggunakan metode *Numbered Heads Together* karena pada pembelajaran ini siswa memiliki tanggung jawab yang sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru, siswa bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas tersebut. Peneliti melakukan penelitian mengenai efektivitas pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Prambanan.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis, maka penulis (peneliti) mengidentifikasi permasalahan yang ada antara lain:

1. Pembelajaran K3 masih dilakukan satu arah yang berpusat pada aktivitas guru sebagai pemberi materi pembelajaran.
2. Masih rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran K3 sesuai dengan yang diharapkan

### C. Pembatasan Masalah

Masalah-masalah yang terdapat dalam mempelajari kesehatan dan keselamatan kerja dapat diketahui dari identifikasi permasalahan di atas. Penelitian ini perlu dibatasi sehingga ruang lingkup permasalahannya jelas. Batasan penelitian sebagai berikut.

1. Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dengan metode ceramah. Ukuran tercapai atau tidak tercapai sasaran pembelajaran ditetapkan melalui Kompetensi Dasar mendeskripsikan kesehatan dan keselamatan kerja.
2. Penelitian ini ditujukan pada siswa XI kelas A Dan kelas B Program Studi Teknik Permesinan tahun ajaran 2013/2014 Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan mata pelajaran K3 dengan Kompetensi Dasar mendeskripsikan kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Penelitian ini tidak dapat di generalisasikan untuk sekolah lain atau kelas lain.

### D. Rumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered Heads Together pada mata pelajaran K3 ?
2. Sejauh mana efektivitas pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered HeadsTogether dibanding dengan metode ceramah yang digunakan guru pengampu bidang studi pada mata pelajaran K3 ?

#### E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mencari atas pertanyaan yang ada dalam masalah diatas, yaitu:

1. Mengetahui implementasi pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered Heads Together pada mata pelajaran K3.
2. Mengetahui sejauh mana efektivitas pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dibanding dengan metode ceramah yang diterapkan guru pengampu bidang studi pada mata pelajaran K3.

#### F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat antara lain:

1. Guru dan Calon Guru

Pemberian informasi dan Penyiapan permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja kepada guru sehingga mampu menentukan metode yang tepat untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa serta memberikan pengetahuan tentang pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together.

2. Peneliti selanjutnya

Pemberian informasi tentang pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together mata pelajaran K3 dengan Kompetensi Dasar mendeskripsikan kesehatan dan keselamatan kerja di SMK Muhammadiyah Prambanan serta berbagai kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran tersebut.

### 3. Siswa

Peningkatan pola berpikir dan kreatifitas siswa. Melatih keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat, interaksi sosial antar siswa dengan berdiskusi dan mendorong partisipasi siswa dalam menjawab permasalahan serta memberikan penguatan pemahaman pada siswa.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

#### **B. Hasil Penelitian Yang Relevan**

Beberapa hasil penelitian yang digunakan sebagai rujukan dan penelitian ini yaitu:

1. Hasil penelitian Dewi Puspa Ningrum (2012) yang berjudul "Efektivitas Model Metode Pembelajaran Kooperatif tipe NumberedHeadsTogether (NHT) dengan Metode Konvensional terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar pokok bahasan jajar genjang kelas VII freedom di SMP Joanes BoscoYogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012". Bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa pada penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Metode Konvensional dalam mata pelajaran matematika pokok bahasan

jajar genjang siswa kelas VII semester 2 tahun ajaran 2011/2012 yang dibagi menjadi kelas VIIA untuk penerapan metode konvensional sebagai kontrol, dan VIIB untuk penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai kelas eksperimen dengan masing-masing 40 siswa.

Metode penelitian yang dipilih adalah quasi experimental. Desain yang dipilih adalah desain non equivalent control group design. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Uji t dengan olah data menggunakan program SPSS 17.0. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif NHT sebagai metode dalam menyampaikan materi pembelajaran mata pelajaran matematika pokok bahasan jajar genjang lebih baik dari pada metode konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh uji hipotesis posttest. Hasil uji hipotesis posttest dengan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 5,17$ , dan  $t_{tabel} = 2,086$  dan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan dari pernyataan bahwa hasil belajar dalam mata pelajaran matematika pokok bahasan jajar genjang dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ada peningkatan signifikan.

2. Hasil penelitian Mariana Ruwi Dwi Astuti (2012) yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Numbered Heads Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IX semester 1 pada materi tabung, kerucut, dan bola". Penelitian dilakukan di SMP Negeri 6 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 7 kelas. Sampel 2 kelas yaitu kelas IXE 33 siswa dan IXF dengan 31 siswa. Teknik analisis data untuk penelitian ini menggunakan uji

normalitas, uji homogenitas, dan uji anakova dengan olah data menggunakan program SPSS.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik sebagai metode dalam menyampaikan materi pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh skor akhir STAD 80,14 dan Skor akhir NHT 85,84 dengan KKM 71. Hasil uji hipotesis posttest dengan uji F, nilai signifikansi lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  atau ( $0,000 < 0,05$ ) dan  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  ( $733,49 \geq 3,083$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan dari pernyataan bahwa hasil belajar mata pelajaran prestasi belajar matematikadengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan metode kooperatif tipe STAD.

3. Hasil penilitian Rr. Andini Selita Zatmidisiwa (2012) dengan judul "Peningkatan minat belajar K3LH melalui model pembelajaran Number heads together berbantuan media powerpoint SMK Karya Rini YHI Kowoni Sleman". Penelitian tindakan kelas dengan model penelitian kemmis dan taggar dilakukan dengan 2 siklus. Subjek 30 siswa kelas x busana. Pengumpulan data dengan angket minat belajar siswa. teknik analisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Pelaksanaan K3LH melalui model Pembelajaran NHT bebrbantuan media powerpoint terdapat peningkatan belajar dari pra siklus ke 1 sebesar 26,04%. Siklus 1 ke siklus 2 mengalami kenaikan sebesar 31,25% dengan demikian Model Pembelajaran NHT berbantuan powerpoint dapat meningkatkan minat belajar K3LH.



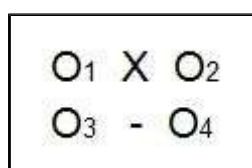
4. Hasil penelitian Rochana Tri Utami (2012) dengan judul "Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan keaktifan belajar standar kompetensi menerapkan K3LH siswa kelas XI AP2 SMKN 1 Pedan Klaten". Penelitian tindakan kelas dengan model penelitian kemmis dan taggar dilakukan dengan 2 siklus. Penelitian dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, wawancara dan tes. Analisa data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas XI AP 2 dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. hasil penelitian pada tes siklus 1 prestasi belajar siswa menunjukkan 76,65%. Kemudian siklus 2 naik 84,57% dapat disimpulkan dari hasil tes siklus 1 dan siklus 2. Siswa sudah mencapai kriteria minimum yang sudah ditentukan yaitu 70%.

#### C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menekankan pada pencapaian kompetensi yang sudah diberi standar. Standar tersebut mengacu kepada kebutuhan industri membuat siswa dituntut memiliki ketrampilan serta pengetahuan seperti yang diinginkan oleh pihak industri. Pengetahuan ini meliputi banyak hal, salah satunya ialah K3. Pengetahuan K3 ditekankan untuk meminimalisir kemungkinan terkena hal yang berbahaya.

Pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Heads Together mengedepankan pada aktivitas dan interaksi siswa dalam kegiatan

pembelajaran dikelas. Model pembelajaran ini dikelompokkan dalam kelompok kecil dan berdiskusi bersama untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru sehingga terbentuk interaksi. Terciptanya interaksi akan tumbuh kemauan dan minat belajar siswa karena saling memotivasi satu sama lain dalam bekerja sama menyelesaikan tugas dengan demikian tercipta penguatan materi yang dipelajari siswa. Desain penelitian bisa dilihat pada Gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan percobaan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen merupakan kelas yang pada proses pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran Number Heads Together dan kelas kontrol merupakan metode guru sebagai pembandingan. Gambar 1 adalah desain penelitian Quasi Eksperimen dengan O<sub>1</sub> adalah observasi kelas eksperimen dengan pengambilan data menggunakan pretest. X adalah metode yang digunakan peneliti, sedangkan O<sub>2</sub> adalah observasi kelas eksperimen setelah treatment metode NHT yang dilakukan peneliti dengan pengambilan data menggunakan posttest. O<sub>3</sub> adalah observasi kelas kontrol dengan pengambilan data menggunakan pretest, metode O<sub>4</sub> observasi kelas kontrol dengan pengambilan data menggunakan posttest tidak ada perlakuan dikelas ini karena metode yang dipakai adalah metode guru sebagai pembandingan.

Hasil belajar siswa akan dipengaruhi oleh metode mengajar dari guru yang memberikan pelajaran, dalam hal ini peneliti. Metode yang akan digunakan peneliti adalah metode Numbered Heads Together. Metode dipilih karena dipandang akan cocok jika diterapkan pada mata pelajaran K3. Pengambilan data penelitian ini akan dilakukan melalui posttest dan pretest sebagai data utama dan dokumentasi sebagai data pendukung.

#### D. Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian serta kerangka berpikir di atas dapat dikemukakan pertanyaan dan hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

##### 1. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana implementasi pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered Heads Together pada mata pelajaran K3.

##### 2. Hipotesis Penelitian

Pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe Numbered Heads Together lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibanding dengan metode ceramah yang digunakan guru pengampu bidang studi mata pelajaran K3.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

##### 1. Implementasi Pembelajaran metode Kooperatif tipe NHT

Metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas XIB SMK Muhammadiyah 1 Prambanan dengan jumlah 29 siswa. Metode pembelajaran Numbered Heads Together terdapat 3 tahap yaitu: a) pra penelitian, b) treatment pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together, c) evaluasi. Tahap pertama adalah pra penelitian, dilakukan untuk membagi siswa menjadi kelompok kecil. Hal ini dilakukan sebagai syarat utama melakukan pembelajaran metode kooperatif tipe NHT. Kelompok kecil harus bersifat heterogen bisa dalam segala aspek seperti ras, suku, etnis, kemampuan akademik ataupun jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa, pada kelas eksperimen ini terdapat 5 kelompok kecil, setelah kelompok-kelompok terbentuk treatment NHT diberikan.

Tahap kedua pemberian treatment NHT dengan langkah-langkah yaitu: 1) Penomoran setiap kelompok, 2) Penomoran setiap anggota, 3) Pemberian LKS, 3) Diskusi kelompok, 4) Penyampaian hasil diskusi kelompok oleh nomor kepala siswa. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab yang sama, Pemanggilan nomor siswa dilakukan dengan tujuan setiap siswa berusaha mengetahui jawaban hasil diskusi, guru bertugas memonitoring kegiatan diskusi. Tahap ketiga yaitu evaluasi, tahapan ini guru bersama siswa

menyimpulkan hasil diskusi dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Penelitian pada kelas kontrol atau eksperimen masing-masing dilakukan dua kali pertemuan (observasi) setiap kelas yaitu observasi pertama untuk mengetahui kemampuan awal siswa (pretest) dan observasi kedua untuk mengetahui hasil belajar siswa (posttest).

Observasi pertama guru memasuki kelas memberi salam dilanjutkan penyampaian kegiatan apa saja yang akan dilakukan. Peneliti menjelaskan metode pembelajaran yang akan dilakukan dan apersepsi serta memberitahu susunan atau daftar kelompok beserta anggotanya. Guru atau peneliti memberikan pretest untuk menguji kemampuan awal siswa tentang mata pelajaran K3. setelah selesai pretest, guru memberikan pelajaran dengan menggunakan metode kooperatif tipe NHT. Evaluasi dilakukan untuk menguatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran K3.

Observasi kedua guru memasuki kelas memberi salam dilanjutkan penyampaian kegiatan apa saja yang akan dilakukan. Peneliti memberikan apersepsi serta menginstruksikan siswa membentuk kelompok dengan anggota yang sama seperti observasi pertama. Guru memberikan pelajaran dengan menggunakan metode kooperatif tipe NHT. Guru atau peneliti memberikan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa tentang mata pelajaran K3. Evaluasi dilakukan untuk menguatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran K3.

## 2. Efektivitas Pembelajaran metode Kooperatif tipe NHT

Efektivitas dapat dilihat dari uji t skor gain dengan katagori gain yang telah ditentukan oleh teori yang ada. Terdapat syarat uji t yaitu sampel

berdistribusi normal menggunakan uji normalitas dan variansi bersifat homogen menggunakan uji homogenitas. Data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai data pendukung untuk melihat kategori nilai, frekuensi nilai serta kriteria kelulusan minimal.

a. Kelas Eksperimen

Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together. Data analisis yang diperoleh dari hasil belajar pretest dan posttest. Jumlah kelompok subyek penelitian adalah 29 orang siswa kelas XIB Program Keahlian Teknik Mesin SMK Muhammadiyah Prambanan.

a) Ranah Kognitif

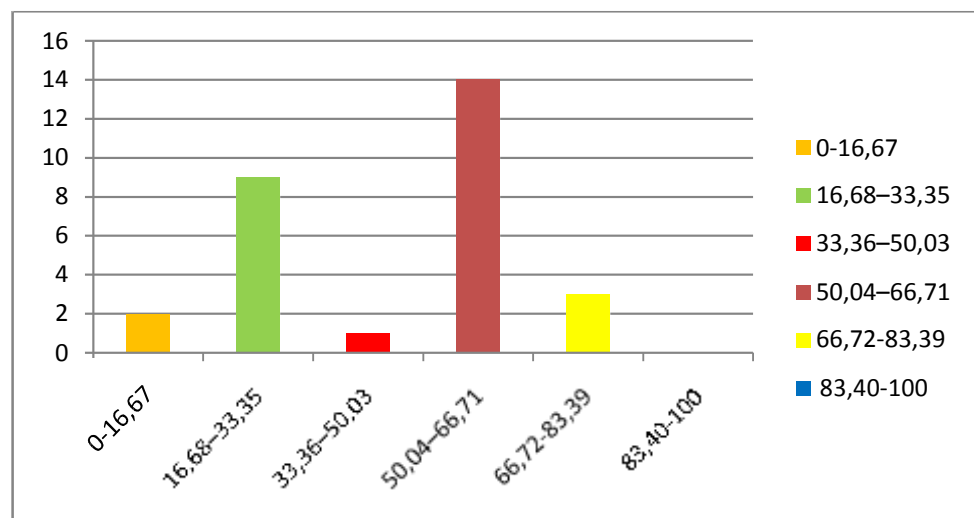
Aspek kognitif pengambilan nilai menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 22 butir soal. Jika jawaban benar akan bernilai 1 dan jika jawaban salah bernilai 0. Nilai akan dikonversi dengan rentang 0 sampai 100. Tes dilakukan dua kali yakni pretest untuk pengambilan data awal dan posttest untuk pengambilan data akhir.

1) Hasil Belajar Pretest

Hasil belajar Pretest kelompok eksperimen siswa dengan 22 butir soal tes pilihan ganda diperoleh nilai tertinggi sebesar 69,57 dan nilai terendah 13,04. Nilai mean 44,07 nilai median 52,17 dan nilai mode 56,52. Jumlah kelas interval 6 dan standar deviasi 16,67. Perhitungan bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi pada Tabel 11 dan gambar histogram pada gambar 3.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas eksperimen

No	Interval Kelas	Jumlah Siswa	Presentase %
1	0-16,67	2	6,89%
2	16,68-33,35	9	31,04 %
3	33,36-50,03	1	3,45 %
4	50,04-66,71	14	48,27 %
5	66,72-83,39	3	10,35 %
6	83,40-100	0	0 %
Jumlah		29	100 %



Gambar 3. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas eksperimen

Identifikasi kategori kecenderungan dan tinggi rendahnya nilai pretest kelas eksperimen didasarkan pada hasil belajar yang diperoleh diatas. Perhitungan kategori bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi kategori pada Tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Kategori Nilai Pretest Kelas eksperimen

Kategori	Interval Kelas	F	Presentase
Sangat Tinggi	$X \geq 75$	0	0%
Tinggi	$74,49 > x \geq 50$	17	58,63%
Rendah	$49,9 > x \geq 25$	4	13,79%
Sangat Rendah	$X < 24,9$	8	27,58%
Jumlah		29	100%

Berdasarkan deskripsi data nilai pretest yang ditampilkan pada Tabel 9 di atas dapat diketahui 0% menyatakan nilai pretest siswa kelompok eksperimen dalam kategori sangat tinggi. 58,63% menyatakan nilai pretest siswa kelompok eksperimen termasuk dalam kategori tinggi. 13,79% yang menyatakan nilai pretest siswa kelompok eksperimen termasuk dalam kategori rendah. 27,58% yang menyatakan nilai pretest siswa kelompok eksperimen termasuk dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa rerata nilai pretest pada kelompok eksperimen termasuk kedalam katagori rendah yaitu 44,07.

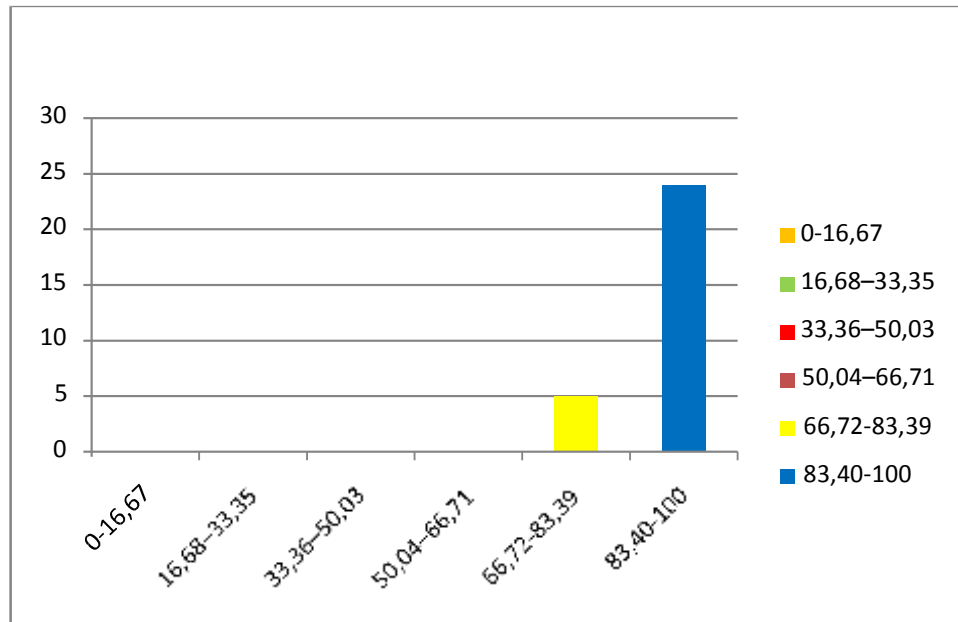
## 2) Hasil Belajar Posttest

Hasil belajar Posttest kelompok eksperimen siswa dengan 22 butir soal tes pilihan ganda diperoleh nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah 72,73. Nilai mean 88,87, nilai median 90,91 dan nilai mode 90,91. Jumlah kelas interval 6 dan standar deviasi 16,67. Perhitungan bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi pada Tabel 13 dan gambar histogram pada gambar 4.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas eksperimen

No	Interval Kelas	Jumlah Siswa	Presentase %
1	0-16,67	0	0 %
2	16,68-33,35	0	0 %
3	33,36-50,03	0	0 %
4	50,04-66,71	0	0 %
5	66,72-83,39	5	17,25 %
6	83,40-100	24	82,75%
Jumlah		29	100 %





Gambar 4. Histogram Distribusi Nilai Posttest Kelas Kontrol

Identifikasi kategori kecenderungan dan tinggi rendahnya nilai posttest kelas eksperimendidasarkan pada hasil belajar yang diperoleh diatas.Perhitungan kategori bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi kategori pada Tabel 14.

Tabel 14. Distribusi Kategori Nilai Posttest Kelas eksperimen

Kategori	Interval Kelas	F	Presentase
Sangat Tinggi	$X \geq 75$	28	96,56%
Tinggi	$74,9 > x \geq 50$	1	3,44%
Rendah	$49,9 > x \geq 25$	0	0%
SangatRendah	$X < 24,9$	0	0%
	Jumlah	29	100%

Berdasarkan deskripsi data nilai posttest yang ditampilkan pada Tabel di atas dapat diketahui 96,56%menyatakan nilai posttest siswa kelompok eksperimen dalam kategori sangat tinggi. 3,44% menyatakan nilai posttest eksperimen kategori tinggi. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa rerata nilai posttest pada kelompok eksperimen termasuk kedalam

katagori sangat tinggi yaitu 88,87. Nilai ketuntasan minimum kelas eksperimen didasarkan pada hasil analisis distribusi normal nilai posttest pada Tabel 13. Berdasarkan acuan tersebut nilai ketuntasan minimum di kategorikan dalam 2 kualifikasi yang dirangkum dalam Tabel 15.

Tabel 15. Nilai ketuntasan minimum hasil belajar siswa kelas eksperimen

No	Kualifikasi	Standar Nilai	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kompeten	$X > 75$	28	96,43%
2	Belum Kompeten	$X < 75$	1	3,57 %
Jumlah			29	100%

Berdasarkan Tabel 15 diketahui bahwa dari 29 subjek penelitian kelas eksperimen sebanyak 28 siswa (96,43%) memiliki nilai kualifikasi kompeten, dan sebanyak 1 siswa (3,57%) memiliki nilai kualifikasi belum kompeten. Berdasarkan ketentuan di atas dapat disimpulkan bahwa presentase siswa yang berkompeten sebesar 96,43%.

#### b. Kelompok Kontrol

Kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan pada saat melakukan proses pembelajaran. Data analisis yang di dapatkan dari kelompok eksperimen dari hasil belajar pretest dan posttest. Jumlah kelompok subyek penelitian adalah 27 orang siswa kelas XIA Program Keahlian Teknik Mesin SMK Muhammadiyah Prambanan.

#### a) Aspek Kognitif

Aspek kognitif pengambilan nilai menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 22 butir soal yang semua sudah diuji tentang validitasnya. Jika jawaban benar akan bernilai 1 dan jika jawaban salah bernilai 0. Nilai akan dikonversi

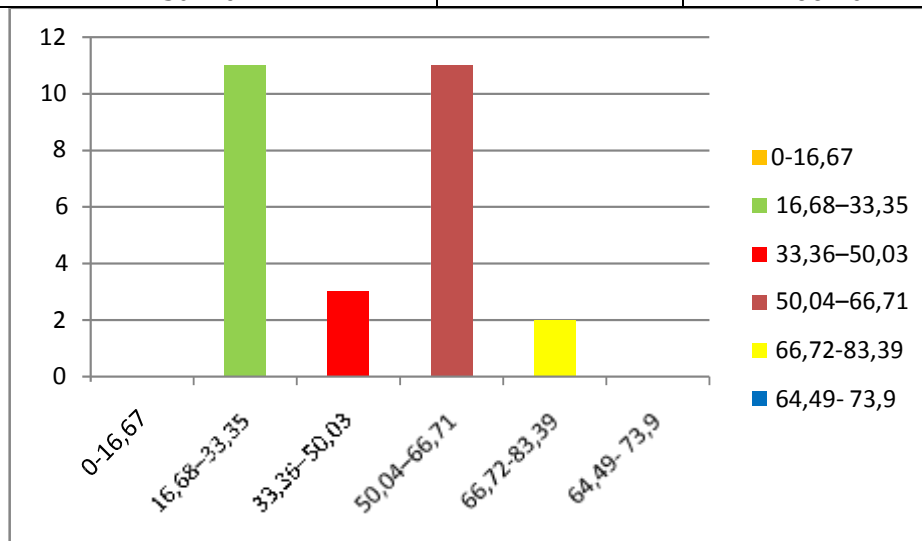
dengan rentang 0 sampai 100. Tes dilakukan dua kali yakni pretest untuk pengambilan data awal dan posttest untuk pengambilan data akhir.

#### 1) Hasil Belajar Pretest

Hasil belajar Pretest kelompok kontrol siswa dengan 22 butir soal tes pilihan ganda diperoleh nilai tertinggi sebesar 73,91 dan nilai terendah 17,39. Nilai mean 43,63 nilai median 47,83 dan nilai mode 21,74. Jumlah kelas interval 6 dan standar deviasi 16,67. Perhitungan bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi pada Tabel 16 dan gambar histogram pada gambar 5. Hasil belajar pretest kontrol bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Jumlah Siswa	Presentase %
1	0-16,67	0	0 %
2	16,68-33,35	11	40,74 %
3	33,36-50,03	3	11,11 %
4	50,04-66,71	11	40,74 %
5	66,72-83,39	2	7,41 %
6	83,40-100	0	0 %
Jumlah		27	100 %



Gambar 5. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas Kontrol

Identifikasi kategori kecenderungan dan tinggi rendahnya nilai pretest kelas kontrol didasarkan pada hasil belajar yang diperoleh diatas. Perhitungan kategori bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi kategori pada Tabel 17. Identifikasi kategori kecenderungan dan tinggi rendahnya nilai pretest.

Tabel 17. Distribusi Kategori Nilai Pretest Kelas Kontrol

Kategori	Interval Kelas	F	Presentase
Sangat Tinggi	$X \geq 75$	0	0%
Tinggi	$74,9 > x \geq 50$	13	48,14%
Rendah	$49,9 > x \geq 25$	7	25,93%
Sangat Rendah	$X < 25$	7	25,93%
	Jumlah	27	100%

Berdasarkan deskripsi data nilai pretest yang ditampilkan pada Tabel di atas dapat diketahui 0% menyatakan nilai pretest siswa kelompok kontrol dalam kategori sangat tinggi. 48,14% menyatakan nilai pretest siswa kelompok kontrol termasuk dalam kategori tinggi. 25,93% yang menyatakan nilai pretest siswa kelompok kontrol termasuk dalam kategori rendah. 25,93% yang menyatakan nilai pretest siswa kelompok kontrol termasuk dalam kategori sangat rendah.

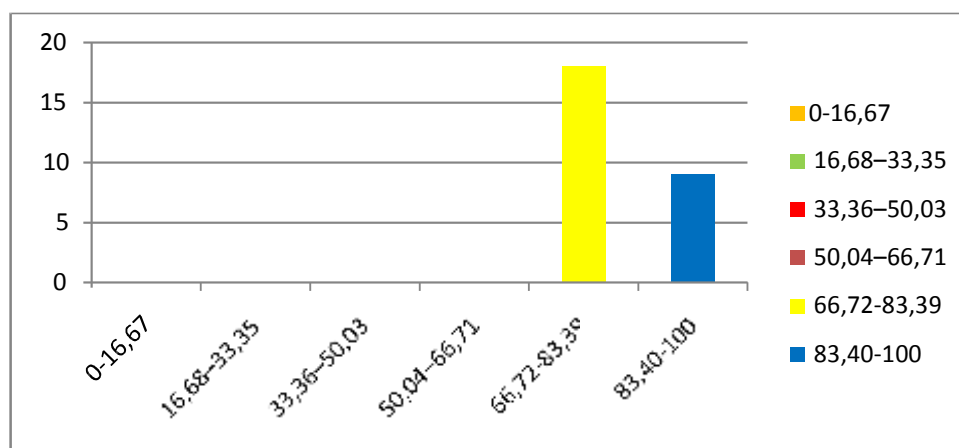
## 2) Hasil Belajar Posttest

Hasil belajar Posttest kelompok kontrol siswa dengan 22 butir soal tes pilihan ganda diperoleh nilai tertinggi sebesar 95,45 dan nilai terendah 72,73. Nilai mean 81,14, nilai median 81,82 dan nilai mode 72,73. Jumlah kelas interval 6 dan standar deviasi 16,67. Perhitungan bisa dilihat pada lampiran 5. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi

frekuensi pada Tabel 18 dan gambar histogram pada Gambar 6. Hasil belajar pretest eksperimen bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel18. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Jumlah Siswa	Presentase %
1	0-16,67	0	0 %
2	16,68-33,35	0	0 %
3	33,36-50,03	0	0 %
4	50,04-66,71	0	0 %
5	66,72-83,39	18	66,67 %
6	83,40-100	9	33,33%
Jumlah		27	100 %



Gambar 6. Histogram Distribusi Nilai Posttest Kelas Kontrol

Identifikasi kategori kecenderungan dan tinggi rendahnya nilai posttest kelas control didasarkan pada hasil belajar yang diperoleh diatas. Perhitungan kategori bisa dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan kemudian disajikan dalam tabel distribusi kategori pada Tabel 19.

Tabel 19. Distribusi Kategori Nilai Posttest Kelas Kontrol

Kategori	Interval Kelas	F	Presentase
Sangat Tinggi	$X \geq 75$	21	77,77%
Tinggi	$74,9 > x \geq 50$	6	22,23%
Rendah	$49,9 > x \geq 25$	0	0%
SangatRendah	$X < 25$	0	0%

	Jumlah	27	100%
--	--------	----	------

Berdasarkan deskripsi data nilai posttest yang ditampilkan pada Tabel di atas dapat diketahui 77,77% menyatakan nilai posttest siswa kelompok kontrol dalam kategori sangat tinggi. 22,23% menyatakan nilai posttest siswa kelompok kontrol dalam kategori tinggi. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa rerata nilai posttest pada kelompok kontrol termasuk kedalam katagori sangat tinggi yaitu 81,14. Nilai ketuntasan minimum kelas kontrol didasarkan pada hasil analisis distribusi normal nilai posttest pada Tabel 18. Berdasarkan acuan tersebut nilai ketuntasan minimum di kategorikan dalam 2 kualifikasi yang dirangkum dalam Tabel 20.

Tabel 20. Nilai ketuntasan minimum hasil belajar siswa kelas kontrol

No	Kualifikasi	Standar Nilai	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kompeten	$X > 75$	21	77,77%
2	Belum Kompeten	$X < 75$	6	22,23%
Jumlah			27	100%

Berdasarkan Tabel 20 diketahui bahwa dari 27 subjek penelitian kelas kontrol sebanyak 21 siswa (77,77%) memiliki nilai kualifikasi kompeten, dan sebanyak 6 siswa (22,23%) memiliki nilai kualifikasi belum kompeten. Berdasarkan ketentuan di atas dapat disimpulkan bahwa presentase siswa yang berkompeten sebesar 77,77%.

#### B. Pengujian Persyaratan Analisis

Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji prasyarat sebagai syarat pengambilan hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data memiliki distribusi yang normal. Uji

homogenitas bertujuan untuk mengetahui data nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Berikut ini adalah hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas variansi.

## 1. Uji Normalitas Data

Berikut ini merupakan uji normalitas data pretest dan dataposttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data memiliki distribusi yang normal.

### a. Uji Normalitas Data Pretest

Uji normalitas data pretest menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20 dengan perbandingan nilai  $\alpha=0,05$ . Apabila  $p>0,05$  maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima maka distribusi data normal. Apabila  $p<0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Jika  $H_0$  ditolak maka distribusi data tidak normal. Berikut merupakan data uji normalitas pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Uji Normalitas Data Pretest

Hasil belajar	Aspek	P	$\alpha$	Keterangan
Pretest Kelas kontrol	Kognitif	0,261	0,05	$p > 0,05 = \text{Normal}$
Pretest Kelas eksperimen	Kognitif	0,065		$p > 0,05 = \text{Normal}$

Hasil uji normalitas data pretest dapat dilihat bahwa hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada semua aspek diperoleh  $p > 0.05$ . Maka semua data pretest berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Posttest

Uji normalitas data posttest menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20 dengan perbandingan nilai  $\alpha=0,05$ . Apabila  $p>0,05$  maka  $H_0$  diterima, Jika  $H_0$  diterima maka distribusi data normal. Apabila  $p<0,05$  maka  $H_0$  ditolak, Jika  $H_0$  ditolak maka distribusi data tidak normal. Berikut merupakan data uji normalitas posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Tabel Uji Normalitas Data Posttest

Hasil belajar	Aspek	P	$\alpha$	Keterangan
Posttest Kelas Kontrol	Kognitif	0,455	0,05	$p > 0,05$ =Normal
Posttest Kelas Eksperimen	Kognitif	0,153		$p > 0,05$ =Normal

Hasil uji normalitas data posttest dapat dilihat bahwa hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek kognitif diperoleh  $p>0,05$ . Maka semua data posttest berdistribusi normal.

c. Uji normalitas skor gain

Uji normalitas skor gain menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 dengan perbandingan nilai  $\alpha=0,05$ . Apabila  $p>0,05$  maka  $H_0$  diterima, Jika  $H_0$  diterima maka skor gain normal. Apabila  $p<0,05$  maka  $H_0$  ditolak, Jika  $H_0$  ditolak maka skor gain tidak normal. Berikut merupakan data uji normalitas skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 23.



Tabel 23. Tabel Uji Normalitas skor gain

Hasil belajar	Aspek	P	A	Keterangan
skor gain Kelas Kontrol	Kognitif	0,674	0,05	$p > 0,05 = \text{Normal}$
skor gain Kelas Eksperimen	Kognitif	0,635		$p > 0,05 = \text{Normal}$

Uji normalitas skor gain kelas kontrol sebesar 0,674. Nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 ( $0,674 > 0,05$ ), dengan demikian  $H_0$  diterima sehingga nilai skor gain kelas control terdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas skor gain kelas eksperimen sebesar 0,635. Nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 ( $0,635 > 0,05$ ), dengan demikian  $H_0$  diterima sehingga nilai skor gain kelas eksperimen juga terdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa populasi memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas variansi menggunakan software SPSS 20 dengan perbandingan nilai  $\alpha = 0,05$ . Apabila p value (Sig.)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima maka variansi data adalah sama (homogen). Uji homogenitas diambil dari data pretest, posttest dan skorgain kelas kontrol dan kelas eksperimen pada aspek kognitif. Berikut adalah data uji homogenitas hasil belajar ranah kognitif dan skor gain dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24.Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Hasil belajar	levene	signifikansi	Keterangan
Pretest kognitif	0,264	0,610	0,61>0,05 (Homogen)
Posttest kognitif	0,004	0,950	0,950>0,05 (Homogen)
skorgain	3,598	0,063	0,063>0,05 (Homogen)

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa pada aspek kognitif dan skorgain p value (Sig.) > 0,05 maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data sebaran tersebut adalah homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk membuktikan bahwa hipotesis penelitian bisa menjadi kebenaran karena terbukti, atau sebaliknya menjadi salah karena tidak terbukti. Pengujian hipotesis diambil dari data pretest-posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek kognitif dan psikomotor. Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan bantuan aplikasi SPSS 16.

Data nilai pretest dari aspek kognitif dipakai untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang berarti antara nilai pretest kelas kontrol dan pretest kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan. Begitu juga pada pengujian nilai posttest kelas kontrol dan posttest kelas eksperimen dipakai untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## 1. Aspek Kognitif

Hipotesis penelitian pada uji data pretest-posttest aspek kognitif adalah sebagai berikut :

$H_0$  : tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar aspek kognitif secara berarti antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen.

$H_a$  : ada perbedaan signifikan hasil belajar aspek kognitif secara berarti antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen.

Apabila uji data pretest-posttest  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar aspek kognitif secara berarti antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen, namun apabila  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar aspek kognitif secara berarti antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen.

### a. Pretest

Pengujian dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan hasil belajar pretest kelas kontrol dan pretest kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji t data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen pada aspek kognitif dirangkum pada Tabel 25.

Tabel 25. Uji t data pretest aspek kognitif

Kelas	P Sig.(2-tailed)	$\alpha$	Keterangan
Kontrol	0,934	0,05	$p > 0,05$
Eksperimen			

Berdasarkan data tabel 25 dapat dilihat bahwa p value Sig.(2-tailed) = 0,934.

$H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak karena p value Sig (2-tailed)  $> 0,05$ , maka dapat

disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar aspek kognitif antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan.

b. Posttest

Pengujian kedua yaitu pengujian data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar posttest kelas kontrol dan posttest kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji t data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen pada aspek kognitif disajikan pada Tabel 26.

Tabel 26. Uji t data posttest aspek kognitif

Kelas	P Sig.(2-tailed)	$\alpha$	Keterangan
Kontrol	0,000	0,05	$p < 0,05$
Eksperimen			

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa p value Sig.(2-tailed) = 0,000.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena p value Sig (2-tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan pada hasil belajar aspek kognitif antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan.

c. Skor gain

Hipotesis penelitian pada uji data skor gain aspek kognitif untuk melihat efektivitas pembelajaran metode kooperatif tipe NHT dengan metode ceramah adalah sebagai berikut :

$H_0$  : tidak ada efektivitas pembelajarankelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol.

$H_a$  : ada efektivitas pembelajaran kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol.

Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan tidak ada efektivitas pembelajarankelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan ada efektivitas pembelajaran kelompok eksperimen dibandingkan kelompok control.

Pengujian ketiga yaitu pengujian data skorgain kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah terdapat efektivitas pembelajaranyang signifikanantara skor gain kelas kontrol dan skorgain kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji t data skorgain kelas kontrol dan kelas eksperimen pada aspek kognitif disajikan pada Tabel 27.

Tabel 27. Uji t data skor gain aspek kognitif

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Nilai signifikansi
Kontrol	4,759	2,00	0,00
Eksperimen			

Tabel 27, pertama uji t skorgain menghasilkan  $t_{hitung}$  sebesar 4,759. Nilai  $t_{Tabel}$  adalah 2,00 pengujian, dan nilai signifikansi sebesar 0,00. Hal ini menunjukan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{Tabel}$  ( $4,759 > 2,000$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil tersebut menunjukan bahwa terdapat efektivitas pembelajaran kelompok eksperimen dibandingkan

kelompok kontrol ditinjau dari skor gain kelompok kontrol dan skor gain kelompok eksperimen. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajaran kognitif siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah.

#### D. Pembahasan

##### 1. Implementasi Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas XIB SMK Muhammadiyah 1 Prambanan dengan jumlah 29 siswa. Pembelajaran *Numbered Heads Together* terdapat 3 tahap yaitu: a) pra penelitian, b) treatment pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, c) evaluasi. Penelitian ini mempunyai alur yang sistematis, tahapan ini harus dijalankan sebaik mungkin agar mendapatkan hasil yang efektif.

Tahap pertama adalah pra penelitian, dilakukan untuk membagi siswa menjadi kelompok yang heterogen. Hal ini dilakukan sebagai syarat utama melakukan pembelajaran metode kooperatif tipe NHT. Pretest diberikan pada kelompok eksperimen untuk digunakan sebagai pedoman membagi siswa menjadi kelompok yang heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa, setelah kelompok-kelompok terbentuk treatment NHT diberikan.

Tahap kedua pemberian treatment NHT, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, metode serta tujuan penomoran, treatment NHT dengan langkah-langkah yaitu: 1) Penomoran setiap kelompok, 2) Penomoran setiap anggota, 3) Pemberian LKS, 3) Diskusi kelompok, 4) Penyampaian hasil

diskusi kelompok oleh nomor kepala siswa. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab yang sama dalam menyelesaikan LKS serta mengetahui jawaban dari hasil diskusi. Pemanggilan nomor siswa dilakukan dengan tujuan setiap siswa berusaha mengetahui jawaban hasil diskusi.

Tahap ketiga yaitu evaluasi, tahapan ini guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pembagian waktu untuk penomoran dan membentuk kelompok diskusi kecil dalam kelas tentu saja membutuhkan alokasi waktu yang cukup. Guru harus mempersiapkan Rancangan Pembelajaran Pendidikan (RPP) sesuai langkah-langkah NHT agar pembelajaran maksimal, sehingga tidak ada waktu yang terbuang hanya untuk penomoran atau persiapan meja dan kursi dalam membentuk kelompok kecil. Guru juga harus mampu memotivasi siswa agar berperan aktif dalam diskusi yang terjadi dan memotivasi siswa agar tidak malu dalam mengungkapkan pendapat. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Dewi Puspa Ningrum (2012) yaitu: 1) Guru mempersiapkan kelompok sebelum pembelajaran, 2) guru menjelaskan tujuan dan prosedur kegiatan, 3) guru memberikan LKS, 4) siswa berdiskusi bersama, 5) guru memanggil nomor kepala siswa untuk menjelaskan jawaban hasil diskusi dan siswa lain menanggapi jawabannya, 6) guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan merangkum materi.

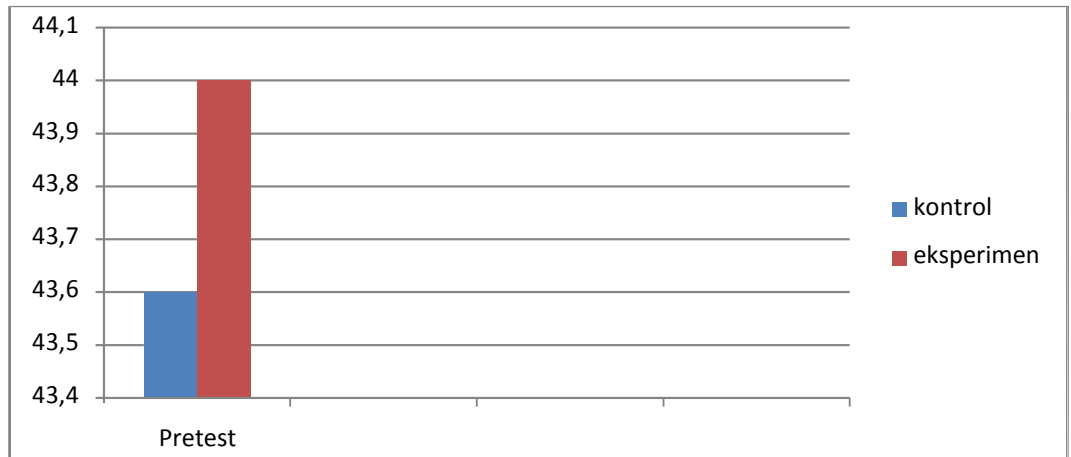
## 2. Efektivitas Penerapan Metode Pembejaran Numbered Heads Together dan Metode Pembelajaran ceramah

Efektivitas penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dapat dilihat dari nilai skor gain. Skor gain pada kelompok eksperimen menunjukkan hanya satu siswa yang masuk dalam katagori rendah, sedangkan pada kelompok kontrol ada 4 siswa yang mempunyai katagori rendah. Perbandingan rerata pada kedua kelompok juga dapat terlihat perbedaannya, pada kelompok eksperimen rerata sebesar 0,80 termasuk katagori tinggi dan kelompok kontrol rerata sebesar 0,62 termasuk katagori sedang dapat dilihat pada lampiran 1. Hasil uji t menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{Tabel}$  ( $4,759 > 2,000$ ) maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil tersebut menunjukan bahwa terdapat efektivitas hasil belajar kognitif siswa kelompok kontrol dan skor gain kelompok eksperimen. Penggunaan metode pembelajaran Kooperatif tipe NHT lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional atau ceramah mata pelajaran K3.

Pada aspek kognitif diperoleh beberapa hasil penelitian yang meliputi :

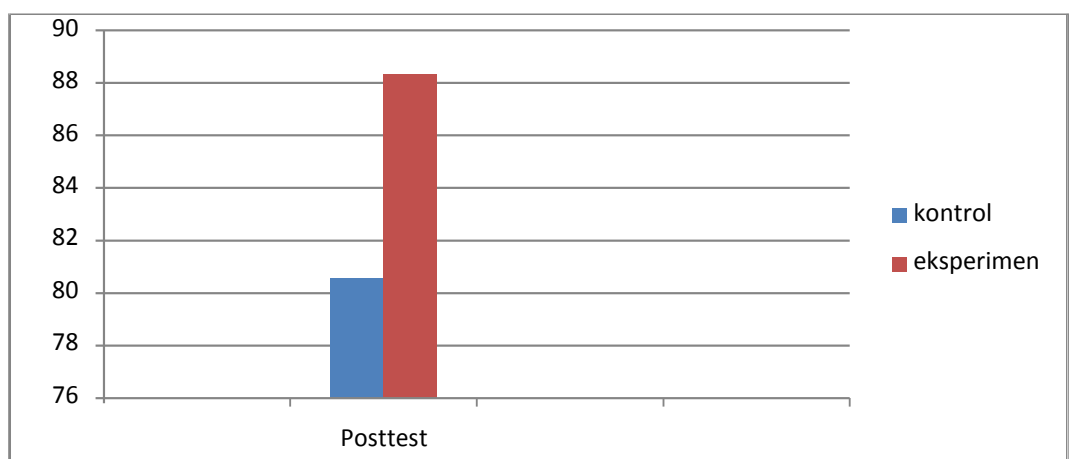
- a. Pretest kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 44,07 dan kelas kontrol sebesar 43,63. Perbedaan nilai rata-rata kelas sangat kecil ini berarti pengetahuan dasar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol relatif sama. Bisa dilihat pada gambar 7.





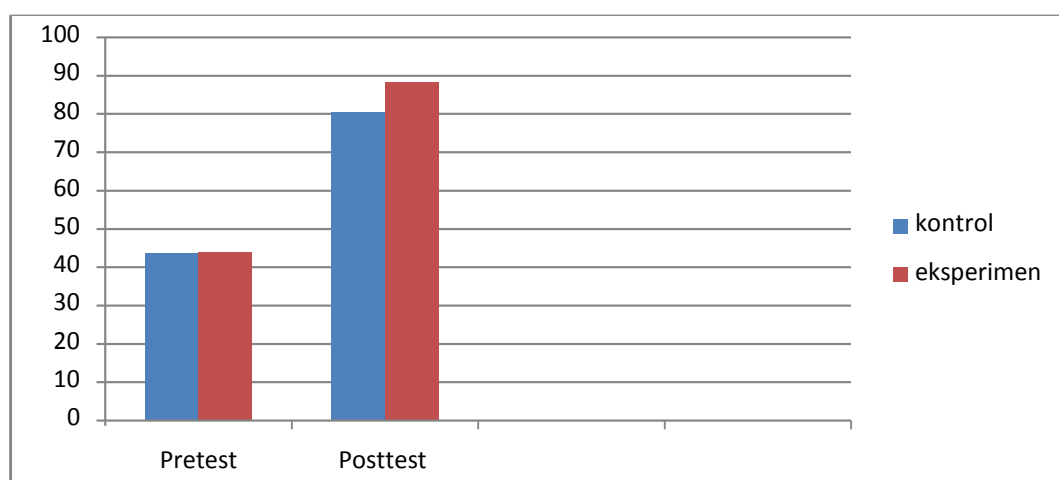
Gambar 7. Diagram Batang Pretest

- b. Pretest siswa digunakan untuk menguji valid tidaknya soal dengan uji terpakai dengan nilai interprestasi  $r$  sebesar 0,396. Tiga butir soal dinyatakan gugur karena nilai interprestasi kurang dari 0,396. Soal yang gugur sebanyak 3 butir dihilangkan karena soal dianggap tidak layak.
- c. Posttest kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 88,87 dan kelas kontrol sebesar 81,14. terdapat perbedaan hasil belajar yang sangat besar antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. perbedaan hasil penelitian disajikan pada diagram batang gambar 8.



Gambar 8. Diagram Batang Posttest

- d. Perbandingan peningkatan kelas eksperimen dengan kelas kontrol
- terdapat peningkatan yang cukup signifikan peningkatan nilai pada kelas eksperimen sebesar 44,27 dan kelas kontrol sebesar 36,92. peningkatan hasil belajar disajikan pada diagram batang gambar 9.



Gambar 9. Diagram Batang Pretest-Posttest

Diagram batang menunjukkan peningkatan nilai pada kelas eksperimen sebesar 44,27 dan kelas kontrol sebesar 36,92.

- e. Nilai ketuntasan minimum kelas kontrol dan eksperimen didasarkan pada hasil analisis distribusi normal nilai posttest pada Tabel 15 dan Tabel 20. Berdasarkan acuan tersebut nilai ketuntasan minimum di kategorikan dalam 2 kualifikasi yaitu: 1) Kompeten; 2) Belum Kompeten.
- Kelas kontrol sebanyak 21 siswa (77,77%) memiliki nilai kualifikasi kompeten, dan sebanyak 6 siswa (22,23%) memiliki nilai kualifikasi belum kompeten. Sedangkan kelas eksperimen sebanyak 28 siswa (96,43%) memiliki nilai kualifikasi kompeten, dan sebanyak 1 siswa (3,57%) memiliki nilai kualifikasi belum kompeten.

f. Pengujian hipotesis skor gain menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{Tabel}$  ( $4,759 > 2,000$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat efektivitas hasil belajar kognitif siswa dilihat dari skor gain kelompok kontrol dan skor gain kelompok eksperimen. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ceramah.

Hasil ini diperkuat oleh penelitian lain yang menggunakan metode yang sama yakni pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dewi Puspa Ningrum (2012) menyatakan jika hasil belajar dalam mata pelajaran matematika pokok bahasan jajar genjang dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ada peningkatan signifikan. Hasil uji hipotesis posttest dengan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 5,17$ , dan  $t_{tabel} = 2,086$  dan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Rr. Andini Selita Zatzmidisiwa (2012) menyatakan pelaksanaan model pembelajaran NHT berbantuan powerpoint dapat meningkatkan minat belajar K3LH. Terdapat peningkatan belajar dari pra siklus ke 1 sebesar 26,04%. Siklus 1 ke siklus 2 mengalami kenaikan sebesar 31,25%.

Mengapa pembelajaran bisa efektif karena dengan menggunakan Metode pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki alur sistematis yaitu: (1) sistem pengelompokan yang heterogen, (2) penomoran setiap anggota kelompok, (3) guru memberikan LKS atau Tugas, (4) Guru memonitoring diskusi kelompok, (5) Guru memanggil nomor dari setiap kelompok untuk

menyampaikan hasil diskusi kelompok. Alur yang sistematis seperti itu, siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga hasil belajarpun efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Bagaimana bisa meningkat karena dengan alur pembelajaran kooperatif tipe NHT Siswa dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama dalam mengerjakan tugas LKS dan mengetahui jawaban LKS yang diberikan guru, dengan kata lain siswa tidak ada waktu untuk bermain sendiri. Siswa berusaha mencari jawaban dari berbagai sumber, hal ini dapat membangkitkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran serta mengembangkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Guru bertugas memonitoring dan melakukan penilaian sehingga mendukung proses pembelajaran yang baik.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

1. Implementasi pembelajaran metode kooperatif tipe Numbered Heads Together terdapat 3 tahap yaitu: a) pra penelitian, b) treatment pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together, c) evaluasi. Tahap pertama adalah pra penelitian, dilakukan untuk membagi siswa menjadi kelompok yang heterogen. Tahap kedua pemberian treatment NHT dengan langkah-langkah yaitu: 1) Penomoran setiap kelompok, 2) Penomoran setiap anggota, 3) Pemberian LKS, 3) Diskusi kelompok, 4) Penyampaian hasil diskusi kelompok oleh nomor kepala siswa. Tahap ketiga yaitu evaluasi, tahapan ini guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Efektivitas proses pembelajaran kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together memiliki skor gain sebesar 0,80 termasuk dalam katagori tinggi, sedangkan menggunakan metode pembelajaran ceramah mempunyai nilai skor gain sebesar 0,62 termasuk dalam katagori sedang. Hasil uji t skor gain diperoleh  $t_{hitung}=4,759$  dan  $t_{tabel}=2,000$ .  $t_{hitung}>t_{tabel}$  ( $4,759>2,000$ ) sehingga dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together lebih efektif meningkatkan hasil belajar mata pelajaran kesehatan dan keselamatan kerja.

## B. Implikasi

Metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together adalah pembelajaran yang dapat menguatkan pemahaman materi siswa. Pembelajaran kelompok dengan berdiskusi dan setiap anggota mempunyai kewajiban yang sama dalam kelompok membuat siswa bertanggung jawab untuk mengetahui dan menyelesaikan materi yang ada.

## C. Keterbatasan Penelitian

Validitas internal dan eksternal merupakan faktor yang digunakan untuk menjaga sebuah penelitian dari ancaman-ancaman yang dapat mengganggu keakuratannya. Penelitian ini mempunyai kelemahan dalam validitasnya. Peneliti tidak mampu memenuhi semua syarat yang diberikan akibat keterbatasan yang ada. Keterbatasan- Keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Saat penelitian, peneliti berperan sebagai guru yang mengajar dikelas. Siswa kurang disiplin. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran peneliti harus mampu mengelola dan menguasai kelas sebaik mungkin.
2. Penelitian ini hanya ditujukan pada siswa XI kelas A Dan kelas B Program Studi Teknik Permesinan tahun ajaran 2013/2014 Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan mata pelajaran K3 dengan Kompetensi Dasar mendeskripsikan kesehatan dan keselamatan kerja, sehingga jika diterapkan pada kelas lain atau mata pelajaran serta kompetensi dasar yang lain. Hasil yang didapatkan bisa saja berbeda walaupun metode yang dipakai sama.

### 3. Perlakuan Berbaur

Peneliti tidak mampu mengontrol adanya perilaku berbaur antar siswa pada kelas kontrol dengan siswa eksperimen secara menyeluruh. Siswa saling betukar materi atau bertanya jawaban dari tugas yang diberikan, akibatnya nilai yang dihasilkan tidak jauh beda.

### 4. Kehilangan Eksperimen

Terdapat kehilangan eksperimen pada penelitian ini. Kehilangan tersebut adalah adanya siswa yang tidak berangkat sehingga siswa tidak sama antara kelas control dan eksperimen. Siswa kelas control berjumlah 27 siswa sedangkan siswa kelas eksperimen berjumlah 29 siswa.

### 5. Ekologis

Peneliti tidak mampu menjaga kondisi seluruh proses pembelajaran. Maksudnya adalah penelitian ini harus tetap menjaga suasana belajar sama seperti saat kondisi-kondisi sebelumnya. Akibat yang ditimbulkan siswa merasa diteliti.

## D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat saran sebagai berikut, antara lain:

#### 1. Siswa

Siswa diharapkan agar lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan berkelompok. Apabila dalam diskusi mengalami kesulitan bisa bertanya pada guru agar kesulitan tersebut dapat terselesaikan.

#### 2. Guru

Keterbatasan alat pendukung pembelajaran dikelas bukan menjadi alasan guru dalam menyampaikan pelajaran. Guru harus mampu memberikan

variasi metode pembelajaran agar siswa bersemangat dan tidak cepat bosan.

### 3. Peneliti Lain

peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian sejenis, akan lebih baik lagi jika melakukan penelitian dengan membandingkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan metode yang lain, sehingga dapat menguatkan pendapat jika pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* efektif dalam meningkatkan hasil belajar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2010). Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Anita Lie. (2008). Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Larning di Ruang-ruang Kelas. Jakarta: Grasindo.
- Anizar. (2009). Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Candra yoga. (2011). Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dewi Puspa Ningrum. (2012). Efektivitas Model Metode Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered HeadsTogether (NHT) dengan Metode Konvensional terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar pokok bahasan jajar genjang kelas VII freedom di SMP Joanes Bosco Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Djemari Mardapi. (2008). Teknik Peyusunan Instrumen Tes dan Nontes. Jogjakarta :Mitra Cendikia Press
- Edward Tanujaya. (2009). Pengolahan Data Statistika dengan SPSS 16.0. Jakarta :Salemba Infotek
- Eko Putro Widyoko. (2012). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- E.P baharuddin. (2007). Teori Belajar dan Mengajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Gorky Sembiring. (2009). Menjadi Guru Sejati. Yogyakarta: Galang Press.
- Hake. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. Pada tanggal 2 juli 2014
- International Labour Organization. (2006). Ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Diakses dari <http://www.fkm.ui.ac.id/content/departemen-keselamatan-dan-kesehatan-kerja>. Pada tanggal 12 oktober 2014, Jam 09.00 WIB.
- Kyriacou, Chris. (2011). Effective Teaching Theory and practice (Panduan Praktis dan Landasan Teoritis Pengajaran Efektif. Penerjemah : M. Khozim. Bandung : Nusa Media
- M. Gorky Sembiring. (2009). Mengungkap Rahasia dan Tips Manjur Menjadi Guru Sejati. Yogyakarta : Galangpress

- Nana Sudjana. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2007). Proses Pembelajaran. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- O'Neill, Mick. 2006. Levene's Mean-Based Test: Exact and Approximate Distributions. Diakses dari <http://www.stats.net.au/Technical%20report%20on%20Levene's%20mean-based%20test.pdf>. Pada tanggal 2 juli 2014.
- Arends, Richards I. 2008. Learning to teach. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rochana Tri Utami. (2012). Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan keaktifan belajar standar kompetensi menerapkan K3LH siswa kelas XI AP2 SMKN 1 Pedan Klaten. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rr. Andini Selita Zatmidisiwa. (2012). Peningkatan minat belajar K3LH melalui model pembelajaran Number heads together berbantuan media powerpoint SMK Karya Rini YHI Kowoni Sleman. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slavin, Robert E. (2008). Kooperatif Learning, Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Ruwi dwi astute. (2012). efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Numbered HeadsTogether (NHT) terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IX semester 1 pada materi tabung, kerucut, dan bola. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saifuddin azwar. (2012). Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- \_\_\_\_\_. (1998). Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sugiyono. (2010). Statistika untuk Penelitian. Bandung : CV Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2010). Metode penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, dan R&D). Bandung: CV Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2003). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2010). Prosedur Penelitian Pendidikan suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Sutirman. (2010). Model-model Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutrisno. (2007). Prosedur Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja. Bandung: Yudhistira.

Suwarno.(2008). Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Numbered Heads. Diakses dari <http://www.pendidikanekonomi.com/2013/04/model-pembelajaran-numbered-heads.html> Pada tanggal 12 oktober 2014, Jam 08.00 WIB.

Trianto. (2010). Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strastegi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: BumiAksara.

.....(2003). Undang-Undang SISDIKNAS 2003. Bandung: Fokus media.

.....(1970). Undang-Undang No. 1 Tahun 1970

.....(1992). Undang-Undang No. 23 Tahun 1992

.....(1993). Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1993

.....(2003). Undang-Undang No. 13 Tahun 2003

